

© EPODOC / EPO

PN - JP61042251 A 19860228
PD - 1986-02-28
PR - JP19840162945 19840803
OPD - 1984-08-03
TI - ROTOR OF MAGNETO GENERATOR
IN - OYAMA AKIO; OSAWA YUJI; MASUDA TOSHIYUKI
PA - HITACHI LTD; HITACHI AUTOMOTIVE ENG
EC - H02K1/27C
IC - H02K21/08

© WPI / DERWENT

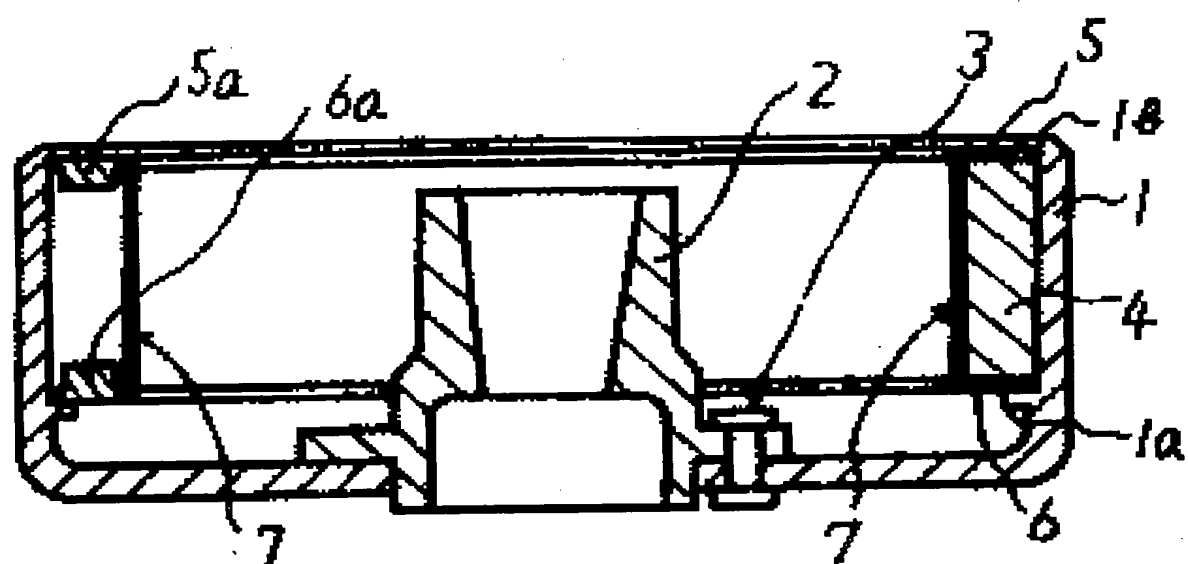
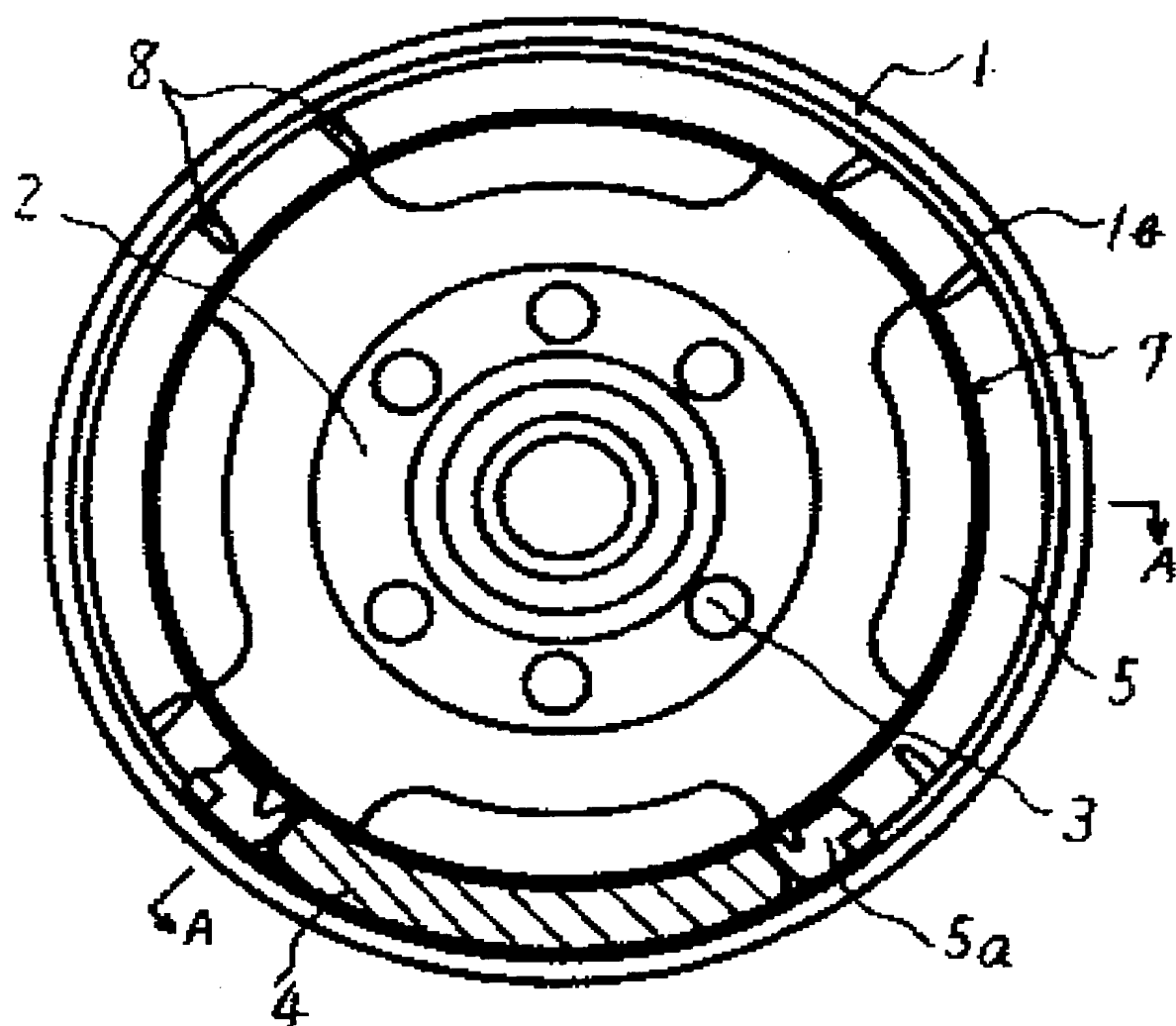
TI - Rotor of magnet generator - has permanent magnet fixed by resin ring member to rotor, improving yield NoAbstract Dwg1-2/2
PR - JP19840162945 19840803
PN - JP61042251 A 19860228 DW198615 028pp
PA - (HITA-N) HITACHI AUTOMOTIVE ENGINE
- (HITA) HITACHI LTD
IC - H02K21/08
OPD - 1984-08-03
AN - 1986-097364 [15]

© PAJ / JPO

PN - JP61042251 A 19860228
PD - 1986-02-28
AP - JP19840162945 19840803
IN - OSAWA YUJI; others:02
PA - HITACHI LTD; others:01
TI - ROTOR OF MAGNETO GENERATOR
AB - PURPOSE: To firmly secure the rotating direction of permanent magnets and to enhance the assembling workability by forming an annular member for securing the magnets to the inner periphery of a flywheel of resin, and forming elastic projections engaged with a gap between the magnets.
- CONSTITUTION: An annular member 5 formed with elastic projections 5a at a suitable interval in the circumferential direction is formed of resin. Arcuate permanent magnets 4 are elastically held between the projections 5a to mount the member 5 on the inner peripheral side of a flywheel 1, and the magnets 4 are held fixedly to the steps 1a formed on the inner periphery of the flywheel 1.

Thus, since the projections 5a formed integrally with the member 5 are elastically interposed in the interval between the magnets 9, the magnets 9 can be firmly secured in the rotating direction, and since an adhesive may not be used, the assembling workability can be improved.

I - H02K21/08



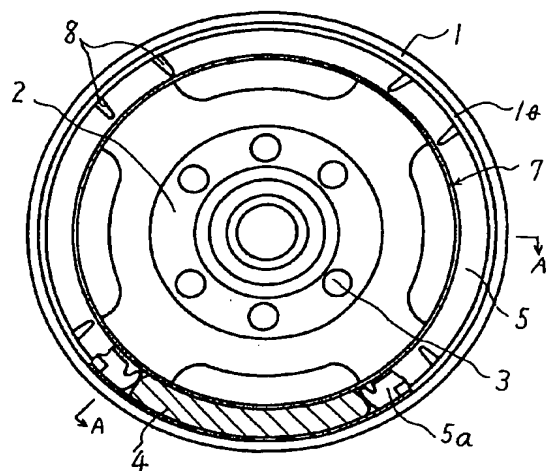
図面の簡単な説明

第1図は本発明に係る磁石発電機の一実施例を示す正面図、第2図は第1図のA-A断面図、第3図は第1図の樹脂製環状部材の要部を示す拡大斜視図、第4図、第5図は第1図の樹脂製環状部材の構成を示す説明図である。

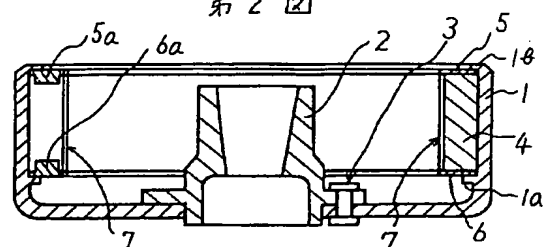
1…フライホイール、4…永久磁石、5、6…環状部材、5a、6a…突起部、5a₁…両端部、5a₂…溝、7…磁石保持板、8…穴。

代理人 弁理士 高橋明夫

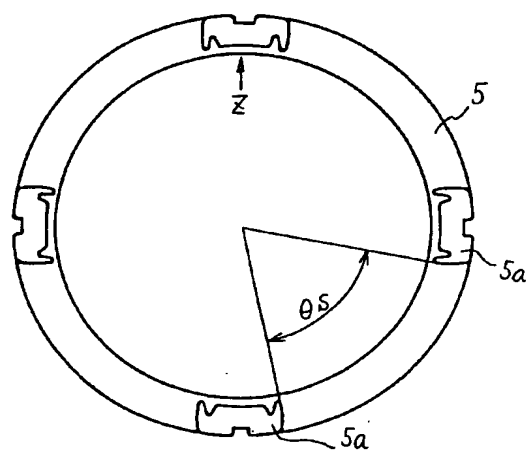
第1図



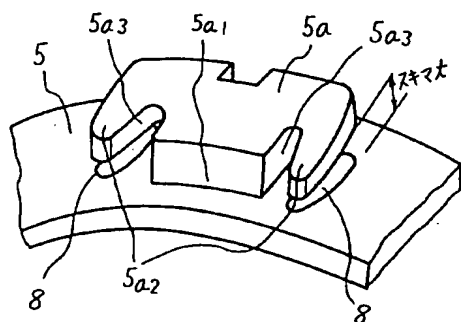
第2図



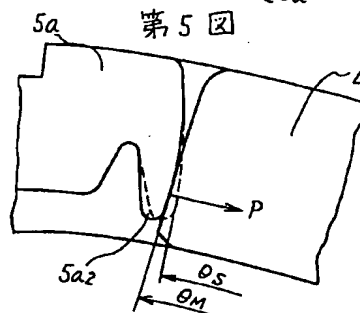
第4図



第3図



第5図



⑫ 公開特許公報(A)

昭61-42251

⑮ Int. Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和61年(1986)2月28日

H 02 K 21/08

B-7154-5H

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 磁石発電機の回転子

⑰ 特 願 昭59-162945

⑱ 出 願 昭59(1984)8月3日

⑲ 発 明 者 大 澤 裕 司 勝田市東石川西古内3085番地5 日立オートモティブエンジニアリング株式会社内

⑲ 発 明 者 増 田 敏 行 勝田市大字高場2520番地 株式会社日立製作所佐和工場内

⑲ 発 明 者 大 山 昭 雄 勝田市大字高場2520番地 株式会社日立製作所佐和工場内

⑳ 出 願 人 株式会社日立製作所 東京都千代田区神田駿河台4丁目6番地

㉑ 出 願 人 日立オートモティブエンジニアリング株式会社 勝田市東石川西古内3085番地5

㉒ 代 理 人 弁理士 高橋 明夫 外2名

明 細 書

発明の名称 磁石発電機の回転子

特許請求の範囲

1. フライホイールと、このフライホイールの内周に一定の間隔を介して配設された複数個の永久磁石と、これらの永久磁石を半径方向に押圧する磁石保持板と、該永久磁石を軸方向に固定する環状部材とよりなる磁石発電機の回転子において、前記環状部材は樹脂製とし、この環状部材の軸方向内側に前記永久磁石間の間隙に嵌合する突起部を形成し、この突起部の両端部が弾性的に前記永久磁石を押圧するようにしたことを特徴とする磁石発電機の回転子。

2. 前記突起部の両端部は、半径方向内側より溝が形成され、この溝より外側の両端部と前記環状部材表面との間には間隙が形成されていることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の磁石発電機の回転子。

3. 前記突起部の両端部の下面に対向する位置の前記環状部材には、穴が形成されていることを特

徴とする特許請求の範囲第1項または第2項記載の磁石発電機の回転子。

発明の詳細な説明

〔発明の利用分野〕

本発明は磁石発電機の回転子に係り、特に該回転子に永久磁石を固定する環状部材に関する。

〔発明の背景〕

従来の磁石発電機の回転子の永久磁石は実開昭58-11981号に示すように軸方向の両端を非磁性の環状部材でフライホイールに固定されていた。非磁性の環状部材は、アルミ板からプレスにより製作する為、約75%の廃材がでて材料歩留りが悪く、コスト高となっていた。また、回転方向の永久磁石の動き止めの為、非磁性の環状部材に押出しが設けられ、永久磁石と永久磁石との間に位置するように構成されていたが、押出し部と永久磁石との間には、微小な隙間が存在し、この隙間をうめて、永久磁石の動きを完全に止める為、接着剤を使用していた。この為、接着、乾燥作業を行なうことになり、作業性も悪かった。

〔発明の目的〕

本発明は上述の点に鑑みてなされたもので、その目的とするところは、材料の歩留りをよくし、組立ての作業性を向上させたコストの安価な磁石発電機の回転子を提供するにある。

〔発明の概要〕

本発明は磁石発電機の回転子に設けられた永久磁石を軸方向に固定する環状部材を樹脂によつて形成し、この環状部材に隣接する永久磁石の間に嵌合する突起部を形成し、この突起部の両端で永久磁石を弾性的に押圧することにより、これらの永久磁石の回転方向の固定を確実にし、しかも組立ての作業性を向上させたものである。

〔発明の実施例〕

以下本発明に係る磁石発電機の回転子の一実施例を図面を参照して説明する。

第1図～第5図に本発明の一実施例を示す。第1図および第2図において、環状のフライホイール1と内燃機関の駆動軸（図示せず）に嵌合するボス2とは複数個の鉄3により締結固定されてい

る。前記フライホイール1の円筒部内周面には励磁用の複数個の円弧状の永久磁石4が交互に一定の間隔を置いて異極性をなすように配設されており、この永久磁石4は上下に設けられた2枚の樹脂製の環状部材5および6によつて挟持されている。これらの環状部材5および6のうち下側の環状部材6は前記フライホイール1の円筒部内周面に形成された段差部1aに当接し、上側の環状部材5は該フライホイール1の開口側端面1bをカーリングすることにより支承され、前記永久磁石4を挟持し一体となつた上下の環状部材5、6はさらに段差部1aとカーリング部1bとの間に挟持され、フライホイール1に対して軸方向に位置決めされ固定されている。また前記永久磁石4はその内周面に当接する円筒状の磁石保持板7により径方向に固定されている。

前記環状部材5、6には永久磁石4の間の間隔に嵌合する位置にそれぞれ突起部5a、6aが設けられている。これらの突起部5a、6aの形状は同じであるのでその一つについて第3図により

以下に説明する。環状部材5にはその軸方向内側に向つて突出する突起部5aが形成されており、この突起部5aのほぼ矩形状の基部5a₁の両側には該環状部材5の面から一定の間隔tを介して浮いた状態で両端部5a₂が形成されている。この両端部5a₂は基部5a₁との間に半径方向内側から溝5a₃が形成されており、樹脂の弾性によつてこの両端部5a₂は周方向に弾性的に変位可能な構造となつている。前記隣接する突起部5a間の永久磁石4を嵌装する前の間隔を第4図および第5図に示す如く中心角で θ_0 とすると、この中心角 θ_0 は1個の永久磁石4の同じく中心角によつて表わす幅 θ_1 より小さくなつている。また前記環状部材5の前記突起部5aの両端部5a₂の直下にあたる位置には穴8が形成されており、両端部5a₂の変位に対する抵抗をなくすようになつている。

上記の如く形成された本実施例の作用につき以下に説明する。環状部材5の突起部5aの間に永久磁石4を嵌挿すると狭い突起部5aの間に巾の

大きい永久磁石4が入ることになるため、第5図に示す如く両端部5a₂が押されて変位し、両端部5a₂には弾性により復元しようとする力Pが発生するため、永久磁石4を両端から押えつけることとなり、永久磁石4の回転方向の固定が充分になされる。このことは下側の環状部材6についても全く同様である。

本実施例によれば、永久磁石保持構造を有した樹脂製環状部材を使用するので、永久磁石の固定が確実になり、接着剤を使用する必要がなくなり、組立ての作業性が向上する。また環状部材が樹脂製であるのでモールド成形によつて製造できるのでコストの低減と製造の作業性の向上ができる。

〔発明の効果〕

上記のように本発明によれば、磁石発電機の回転子内に設けられた永久磁石を樹脂製の環状部材で固定したものであるから、材料の歩留りを向上させ、製造および組立ての作業性を向上させ、コストを安くすることができるようになつたので、その効果は大である。

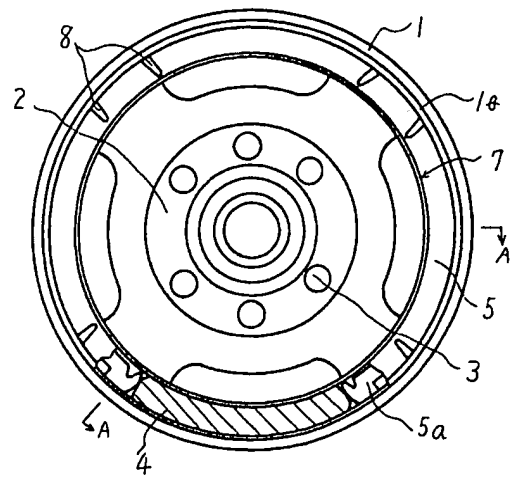
図面の簡単な説明

第1図は本発明に係る磁石発電機の一実施例を示す正面図、第2図は第1図のA-A断面図、第3図は第1図の樹脂製環状部材の要部を示す拡大斜視図、第4図、第5図は第1図の樹脂製環状部材の構成を示す説明図である。

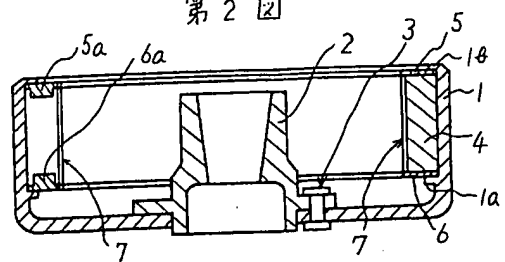
1…フライホイール、4…永久磁石、5、6…環状部材、5a、6a…突起部、5a₁…両端部、5a₂…溝、7…磁石保持板、8…穴。

代理人 弁理士 高橋明夫

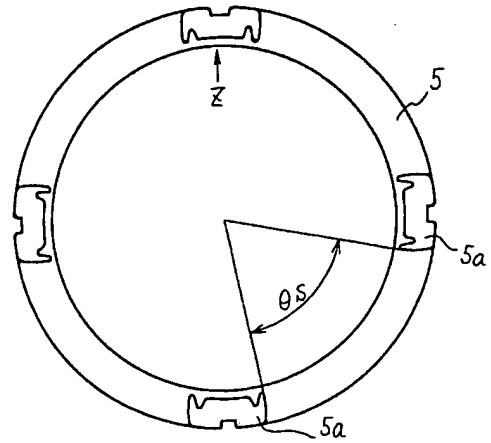
第1図



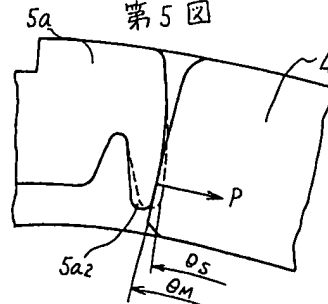
第2図



第4図



第5図



第3図

